

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-173465

(43)Date of publication of application : 08.07.1997

(51)Int.Cl.

A61M 25/02

A61M 25/01

(21)Application number : 07-341679

(71)Applicant : NIPPON SHERWOOD KK

(22)Date of filing : 27.12.1995

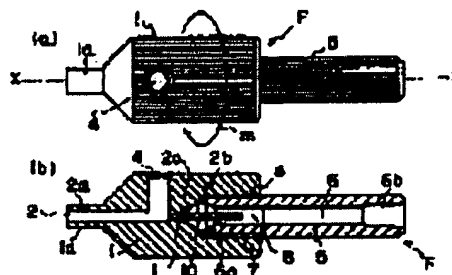
(72)Inventor : KURIMOTO MUNEHITO
KATO MITSUYOSHI
SUGIYAMA SATOSHI

(54) GUIDE WIRE GRIPPER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a guide wire gripper which has an injection mechanism for a contrast medium or the like and a connecting mechanism to a catheter or the like, and has high operability and reliability.

SOLUTION: A main body 1 has a through hole 2 where a guide wire is inserted, a female screw part 3 is provided on the inner wall of the large-diameter part 2b thereof, a lure tip 1a, one end of which is reduced in diameter and provided with the through hole 2 at the forward end part thereof is continuously projected, and the side wall is provided with an injection opening part 4 which intersects perpendicularly to the small-diameter part 2a of the through hole 2a and communicates with the hole 2. A holder 5 has a through hole 6 where the guide wire is inserted, and a fitting part 6a is provided on one end thereof. A chuck 8 comprises a shaft part inserted in the through hole 6 and a head part fitted to a fitting part 6a of the holder 5, and the shaft part and the head part are provided with a through hole for passing the guide wire at the central parts thereof. A click part is formed by plural slits 10 provided from the head part to the central part of the shaft part. A check valve 11 is installed between the small diameter part 2a and the large diameter part 2b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-173465

(53) 公開日 平成9年(1997)7月8日

(51) Int. Cl. ⁶	識別番号	片内識別番号	F I	技術表示箇所
A 61 M 25/02 25/01			A 61 M 25/02 25/03	B 4 5 0 B

審査請求 未請求 願文の巻数 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-341678
(22) 出願日 平成7年(1995)12月27日

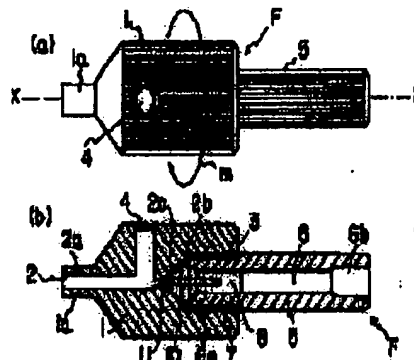
(71) 出願人 000223988
日本シャーウッド株式会社
東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目27番7号 日
本ブランズウィックビル
(72) 発明者 加藤 光仁
東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目27番7号 日
本ブランズウィックビルディング5階 日
本シャーウッド株式会社内
(72) 発明者 加藤 光伸
東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目27番7号 日
本ブランズウィックビルディング5階 日
本シャーウッド株式会社内
(74) 代理人 弁護士 佐々木 康治 (外3名)
最末页に続く

(54) 【発明の名称】 ガイドワイヤー把持具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 造影剤等の注入機構とカテーテル等への連結機構とを備え、操作性及び信頼性の高いガイドワイヤー把持具を提供する。

【解決手段】 本体1はガイドワイヤーが挿通される貫通孔2を有し、その大径部2bの内壁に屈ねじ部3が設けられ、一方の端部が縮径されその先端部に貫通孔2を有するルーアーチップ1aが連続して突設され、側壁に貫通孔2の小径部2aと交差、通過する注入開口部4を設ける。ホルダー5はガイドワイヤーが挿通される貫通孔6を有し、その一方の端部に嵌合部5aを設ける。チャック8は貫通孔6に挿入される軸部及びホルダー5の嵌合部5aに嵌合される胴部からなり、軸部及び胴部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、胴部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリット10により爪部を形成する。逆止弁11は小径部2aと大径部2bの間に設置する。



1: 本体	5: 軸部	8: チャック
1a: ルーアーチップ	4: 注入開口部	10: スリット
2: 貫通孔	5a: ホルダー	11: 逆止弁
2a: 小径部	6a: 嵌合部	F: ガイドワイヤー把持具
2b: 大径部	7: 屈ねじ部	

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 中心部にガイドワイヤーが挿通される小径部と大径部からなる貫通孔を有し、該貫通孔の大径部の内面に屈れじ部が設けられ、一方の端部が端部されその先端部に貫通孔を有するルーアーチップが連続して突設され、側面に貫通孔の小径部と交差しかつ連通する注入開口部を設けた環状の本体と、中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、該貫通孔の一方の端部に嵌合部が設けられ、該嵌合部側の外壁に前記本体の屈れじ部と嵌合する屈れじ部が設けられたホルダーと、該ホルダーの貫通孔に挿入される軸部および前記ホルダーの嵌合部に嵌合される環部からなり、前記軸部および環部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、前記軸部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリットにより爪部が形成されたチャックと、前記本体の貫通孔の小径部と大径部の間に設置された逆止弁とにより構成されたガイドワイヤー把持具。

【請求項 2】 中心部にガイドワイヤーが挿通される小径部と大径部からなる貫通孔を有し、該貫通孔の大径部の内面に屈れじ部が設けられ、一方の端部が端部されその先端部に貫通孔を有するルーアーチップが連続して突設され、前記屈れじ部の開口部側に弁体が嵌合される溝部が設けられた環状の本体と、中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、該貫通孔の一方の端部に嵌合部が設けられ、該嵌合部側の外壁に前記本体の屈れじ部と嵌合する屈れじ部が設けられ、該屈れじ部の溝部側に前記弁体が嵌合された溝部が設けられたホルダーと、該ホルダーの貫通孔に挿入される軸部および前記ホルダーの嵌合部に嵌合される環部からなり、前記軸部および環部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、前記軸部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリットにより爪部が形成されたチャックとにより構成されたガイドワイヤー把持具。

【請求項 3】 本体のルーアーチップの外周に係止部を突設するとともに、底部に前記本体のルーアーチップに設けた係止部に係合して回転可能に保持される挿通孔を有し、内面にカテーテルのアダプターが回転可能に連結される遠端部が設けられた環状の取付部材を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のガイドワイヤー把持具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、ガイドワイヤーを例えば血管内に挿入する場合において、ガイドワイヤーを把持するとともに、回転、出し入れ等の操作を行いやすくするために用いられるガイドワイヤー把持具に係り、さらに詳しくは、例えば造影剤注入用のカテーテルなどとプリ・セットされて使用され、このカテーテルを

フラッシュする場合に有効なガイドワイヤー把持具の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図 5 は従来のガイドワイヤー把持具の分解斜視図、図 7 はその断面図である。図において、A は例えばポリアセタール、ナイロンなどの比較的強度のある合成樹脂材料で構成された本体部で、円筒部 41 と、その端部外周に設けられた屈れじ部 42 と、円筒部 41 の内部に設けられた貫通孔 43 とからなっている。B は本体部 A と同様の材料で構成されたキャップ部で、先端がテーパ状をなしている円筒部 47 と、その内部に設けられた貫通孔 48 と、貫通孔 48 の内周に設けられた本体部 A の屈れじ部 42 に嵌合する屈れじ部 49 とからなっている。C は金属材料で構成されたチャック部で、管状の本体部 44 と、それに連続された切替部 45 とからなっており、切替部 45 はスリット 46 によって例えば 4 つに分割されている。そして、本体部 A、キャップ部 B およびチャック部 C によりガイドワイヤー把持具 E を構成している。

【0003】 このように構成されたガイドワイヤー把持具 E でガイドワイヤーを把持する場合、図 7 示すように、チャック部 C の基部を本体部 A の貫通孔 43 に屈れじ部 42 側から挿入し、キャップ部 B を本体部 A の屈れじ部 42 側に接せてキャップ部 B の屈れじ部 49 を屈れじ部 42 に強く嵌合する。ついで、チャック部 C の本体部 44 内を貫通するように、ガイドワイヤー D をキャップ部 B の先端部から挿入して、キャップ部 B、チャック部 C および本体部 A に挿通する。そして、キャップ部 B を回して締め付けると、チャック部 C の切替部 45 はキャップ部 B の先端内面によって押圧されて屈折し、ガイドワイヤー D を締め付けて固定する。

【0004】 次に、ガイドワイヤー把持具 E で把持されたガイドワイヤー D は、図 8 に示すように、遠端側の血管造影利用のカテーテルであるマイクロカテーテル 52 内をヘパリン加生理食塩水でフラッシュする逆止弁機構を備えた造影剤注入用の Y コネクタ 51、基部が Y コネクタ 51 の先端部に接続され先端部側が親カテーテル 53 内をヘパリン加生理食塩水でフラッシュする逆止弁機構を備えた Y コネクタ 53 に挿通されたマイクロカテーテル 52、フラッシュ用の Y コネクタ 53、および基部のアダプター 54 が Y コネクタ 53 の先端部に接続され、先端部側が体外より血管内への通達を確保するためのイントロデューサー 55 に挿通された親カテーテル 55 を介して人体の血管である動脈に挿入される。なお、57 は Y コネクタ 51、53 の支管に接続される接続チューブである。

【0005】 ついで、ガイドワイヤー把持具 E を手で把持しながらマイクロカテーテル 52 の先端部から出ているガイドワイヤー D の先端部を回転、出し入れ操作し、ガイドワイヤー D を標的部位へ導く。そして、マイクロ

カテーテル５２も同様の部位へ導いた後、ガイドワイヤー把持具ＥによってガイドワイヤーＤを動脈から抜いて造影剤をＹコネクタ５１の支管に連結されている接続チューブ５７から注入し、マイクロカテーテル５２等を通じて標的部位およびその周辺の動脈に造影剤を送る。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来のガイドワイヤー把持具Ｅは、図８に示すように、マイクロカテーテル５２およびＹコネクタ５１等とプリ・セットされて使用されている場合が多い。しかしながら、このガイドワイヤー把持具Ｅはマイクロカテーテル５２またはＹコネクタ５１等に連結する機構が設けられていないため、ガイドワイヤーＤをマイクロカテーテル５２等に対して任意の位置に保持しておくことができず、ガイドワイヤー把持具Ｅから手を離すとガイドワイヤー把持具Ｅ自体の重さでガイドワイヤーＤの位置がずれてしまうことがあり、作業効率を低下させるとともに、ガイドワイヤーＤの先端部等によって血管の内壁に損傷を与えてしまうおそれがあった。

【０００７】 また、Ｙコネクタ５１はマイクロカテーテル５２の内腔の血液凝固を防止するために支管に連結されている接続チューブ５７からヘパリン加生理食塩水をフラッシュする場合にも使用されている。しかしながら、マイクロカテーテル５２はその管の太さがその内腔に血液が逆流しない太さ、例えば直径１mm (3 French) に形成されているので、初回のフラッシュ後はＹコネクタ５１はフラッシュ用としては使用されおらず、ガイドワイヤー把持具Ｅの操作がしづらくなる場合があった。そこで、フラッシュ後はＹコネクタ５１を外してからガイドワイヤーＤの操作を行うことがあり、その取り外し作業などが煩雑であるとともに、マイクロカテーテル５２の先端が標的部近傍に到達すると先端位置確認のため造影剤を注入するにはマイクロカテーテル５２の基部側ルアーに造影剤注入用注射器を連結する必要があり、このため一旦ガイドワイヤーＤをマイクロカテーテル５２から引き抜く必要がある。また、上記操作でマイクロカテーテル５２の先端が正確に標的部位に位置せず、移動させなければならない場合は、再度ガイドワイヤーＤをマイクロカテーテル５２に挿入しなければならないなど、使い勝手の悪い不便なものとなっていた。

【０００８】 この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、フラッシュおよび造影剤の注入機構とカテーテル等への連結機構とを備え、プリ・セット型としても使用できる操作性および信頼性の高いガイドワイヤー把持具を提供することが目的としたものである。

【０００９】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るガイドワイヤー把持具は、中心部にガイドワイヤーが挿通される

小径部と大径部からなる貫通孔を有し、この貫通孔の大径部の内腔に端ねじ部が設けられ、一方の端部が端ねじ部とその先端部に貫通孔を有するルアーチップが連続して突設され、側面に貫通孔の小径部と交差しかつ通過する注入開口部を設けた環状の本体と、中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、この貫通孔の一方の端部に嵌合部が設けられ、嵌合部側の外壁に本体の端ねじ部と嵌合する端ねじ部が設けられたホルダーと、ホルダーの貫通孔に挿入される軸部およびホルダーの嵌合部に嵌合される頸部からなり、軸部および頸部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、頸部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリットにより爪部が形成されたチャックと、本体の小径部と大径部の間に設置された逆止弁とにより構成されたものである。

【００１０】 また、この発明に係るガイドワイヤー把持具は、中心部にガイドワイヤーが挿通される小径部と大径部からなる貫通孔を有し、この貫通孔の大径部の内腔に端ねじ部が設けられ、一方の端部が端ねじ部とその先端部に貫通孔を有するルアーチップが連続して突設され、端ねじ部の開口部側に弁体が嵌合される溝部が設けられた環状の本体と、中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、この貫通孔の一方の端部に嵌合部が設けられ、嵌合部側の外壁に本体の端ねじ部と嵌合する端ねじ部が設けられ、この端ねじ部の基部側に弁体が嵌合された溝部が設けられたホルダーと、ホルダーの貫通孔に挿入される軸部およびホルダーの嵌合部に嵌合される頸部からなり、軸部および頸部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、頸部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリットにより爪部が形成されたチャックとにより構成されたものである。

【００１１】 さらに、この発明に係るガイドワイヤー把持具は、本体のルアーチップの外周に係止部を突設するとともに、底部に本体のルアーチップに設けた係止部に係合して回動可能に保持される挿通孔を有し、内腔にカテーテルのアダプターが着脱可能に連結される連結部が設けられた環状の取付部材を備えたものである。

【００１２】 これにより、ガイドワイヤーの操作性および信頼性の向上が図れ、またフラッシュおよび造影剤の注入機構を備えたことにより従来のフラッシュ用器具が省略されてコストの低減が図れる。

【００１３】

【発明の実施形態】

実施形態１． 図１はこの発明の第１の実施形態の上図面およびその××断面図である。図において、１は例えばポリアセタールなどの合成樹脂材料により構成された環状の本体で、一方の端部は端ねじ部によってその先端部に挿入されるカテーテルなどのルアーに連結されるルアーチップ１ａが連続して突設されており、本体１およびルアーチップ１ａの中心部には、小径部２ａ、大径部２

ｂおよび大径部２ｂ側に向かって傾斜された傾斜部２ｃからなる貫通孔２が設けられている。また、貫通孔２の大径部２ｂの内面には筒ねじ部３が設けられている。４は本体１の側面に貫通孔２の小径部２ｃと交差しかつ通過するように設けられた注入開口部で、例えばカテーテルなどにヘパリン加生理食塩水をフラッシュしたり造影剤を注入したりするための注射器のルーアチップが挿入される。

【００１４】５は本体１と同じ材料で構成され中心部に貫通孔５を有する環状部材のホルダーで、一方の端面の外周には本体１の筒ねじ部３と嵌合する筒ねじ部７が設けられている。また、貫通孔５の一方の端面（筒ねじ部７が設けられた側の端面）には後述するチャックの胴部の一節が嵌合する嵌合部５ａが設けられており、貫通孔５の他方の端面には例えば注射器などのルーアチップが挿入されるルーア部５ｂが設けられている。

【００１５】８は図２に示すように、例えば金属などの金属材料により構成され中心部に貫通孔８を有するチャックで、中央部が大径でホルダー５の嵌合部５ａに嵌合される胴部８ａおよびホルダー５の貫通孔５に挿入される軸部８ｂからなり、胴部８ａから軸部８ｂのほぼ中央部にかけて複数のスリット１０が設けられていて、例えば４つに分割された爪部８ｃを形成している。１１は例えばシリコンなどにより構成された逆止弁で、本体１の貫通孔２の傾斜部２ｃに配設されており、注入開口部４から注入され貫通孔２へ流れたいヘパリン加生理食塩水等が貫通孔２の大径部２ｂ側、つまりホルダー５側に流れ込むのを防止している。

【００１６】そして、本体１、ホルダー５、チャック８および逆止弁１１によってガイドワイヤー把持具Ｆが構成される。なお、本体１の傾斜された部分およびルーアチップ１１以外の外周面と、ホルダー５の筒ねじ部７以外の外周面には、ガイドワイヤー把持具Ｆを把持した手が滑らず操作しやすいように、凹凸が設けられている。

【００１７】次に、この実施形態の作用を説明する。まず、図１（ｂ）に示すように、ホルダー５の貫通孔５の嵌合部５ａ側にチャック８の軸部８ｂを挿入してチャック８の胴部８ａを嵌合部５ａに嵌合し、本体１の貫通孔２の大径部２ｂ側をチャック８およびホルダー５に挿入する。ついで、本体１を図１（ａ）の矢印ｍの方向に回して本体１の筒ねじ部３をホルダー５の筒ねじ部７に係合させる。そして、ガイドワイヤー（図示せず）がチャック８の貫通孔９を貫通するように、ガイドワイヤーを本体１のルーアチップ１１側から挿入して、本体１、チャック８およびホルダー５の貫通孔２、５、９に挿入し、本体１をさらに回して本体１の筒ねじ部３をホルダー５の筒ねじ部７にしっかりと嵌合させる。この時、チャック８の胴部８ａは本体１の貫通孔２の傾斜部２ｃの内面によって押圧され、チャック８の４つの爪部８ｃはこの押圧によってそれぞれガイドワイヤーを締め付け保持

する。このようにガイドワイヤーはガイドワイヤー把持具Ｆによって把持される。

【００１８】次に、メスで切開して拡張した皮膚部分からカニューレ外室型穿刺針（図示せず）で動脈を穿刺した後、ダイレーター（図示せず）を用いて血管等を拡張し、図３に示すように、イントルーサー５５で体外部より血管内への通路を確保し、ガイドワイヤー等を用いて親カテーテル５５をイントルーサー５５に挿通させて人体の血管の動脈内に留置する。この時、親カテーテル５５のアダプター５４には親カテーテル５５をフラッシュするためのＹコネクタ５３の先端部が接続されており、Ｙコネクタ５３の支管基部に接続されている接続チューブ５７から親カテーテル５５の内腔に逆流した血液の凝固を防止するためにヘパリン加生理食塩水がフラッシュされる。なお、イントルーサー５５の支管５５ａにも接続チューブ５７が接続され、イントルーサー５５の内腔をフラッシュする。

【００１９】ついで、親カテーテル５５を傾斜部位、例えば肝臓の肝動脈入口まで導いてその通路を確保した後、ガイドワイヤー把持具Ｆに把持されたガイドワイヤー１０が挿通される基部にガイドワイヤー把持具Ｆの本体１のルーアチップ１１が挿通されたマイクロカテーテル５２に対して、ガイドワイヤー把持具Ｆの注入開口部４に注射器（図示せず）のルーアチップを接続し、マイクロカテーテル５２の内腔に血液が逆流して凝固するのを防止するためのヘパリン加生理食塩水をフラッシュする。この時、ヘパリン加生理食塩水は、ガイドワイヤー把持具Ｆの本体１の貫通孔２へ流れるが、逆止弁１１によってホルダー５側に流れ込むことはなくマイクロカテーテル５２の内腔に確実に流れる。

【００２０】フラッシュ後、ガイドワイヤー把持具Ｆをマイクロカテーテル５２を接続したまま、Ｙコネクタ５３の支管基部にマイクロカテーテル５２の先端部を挿入し、ガイドワイヤー把持具Ｆを操作しながらガイドワイヤー１０とともにマイクロカテーテル５２を親カテーテル５５に挿通させて肝臓の微小血管内に進める。この時、マイクロカテーテル５２は親カテーテル５５の内腔を通過して血管内に突出しており、マイクロカテーテル５２の先端部からはガイドワイヤー１０の先端部が突出している。また、ガイドワイヤー把持具Ｆをマイクロカテーテル５２から外して操作してもよい。そして、さらにガイドワイヤー把持具Ｆを図４に、出し入れ操作しながらマイクロカテーテル５２とともにガイドワイヤー１０の先端部を微小血管の深部へ導き、マイクロカテーテル５２を深部に到達させる。ついで、ガイドワイヤー把持具Ｆの本体１とホルダー５の嵌合を傾けてガイドワイヤー１０をマイクロカテーテル５２等から抜き、ガイドワイヤー把持具Ｆの本体１とホルダー５を再びしっかりと嵌合させてガイドワイヤー把持具Ｆの本体１の注入開口部４から注射器等を用いて造影剤を注入し、マイクロカテーテル５

2を介して微小血管の深部およびその周辺の動脈に造影剤を導く。

【0021】このように、ガイドワイヤー把持具Fは本体1の先端部にルアーチップ1aが突設されているので、マイクロカテーテル52等にガイドワイヤー把持具Fを容易に導くことができる。これにより、マイクロカテーテル52の挿入操作が容易になるとともに、ガイドワイヤー10を任意の位置および任意の長さに保留しておくことが可能となり、作業効率を上げ、血管等に対する損傷などを防止することができる。

【0022】また、ガイドワイヤー把持具Fの本体1の側面に注入開口部4を設けたことにより、マイクロカテーテル52のフラッシュおよび造影剤の注入をガイドワイヤー把持具Fにより行うことができるので、従来使用されていたYコネクタ-51（図8参照）を省略することができ、Yコネクタ-51による操作の煩わしさがなくなつてガイドワイヤー把持具Fの操作性を向上させることができるとともに、プリ・セット型として使用した場合のコストを低減させることができる。

【0023】実施形態2、図4はこの発明の第2の実施形態の上図およびそのY-Y断面図である。この実施形態は、第1の実施形態の本体1の側面に設けられた注入開口部4と、本体1の貫通孔2の傾斜部2aに配設された逆止弁11とを省略し、本体1の端ねじ溝3の開口部側にリング状の弁体12が嵌合する溝部1bを設けるとともに、ホルダー5の端ねじ溝7の基部側に弁体12が嵌合された溝部5cを設け、カテーテルの内腔のフラッシュ等をホルダー5の側ルアー5bから行うようにしたものである。

【0024】このように構成したこの実施形態においても、実施形態1で説明した場合と同様にホルダー5にチャック8を挿入した後、本体1をホルダー5に接して強く締合し、ガイドワイヤーを本体1のルアーチップ1a側から貫通孔2に挿入し、チャック8の貫通孔9およびホルダー5の貫通孔5に挿通する。ついで、本体1を図12を以てガイドワイヤーをチャック8の爪部8aで締め付け、ガイドワイヤー把持具Gで把持する。この時、弁体12は本体1の溝部1bおよびホルダー5の溝部5cに嵌合される。そして、ガイドワイヤー把持具Gで把持されたガイドワイヤーを用いて人体の血管の動脈内にマイクロカテーテルを挿通して標的部に達し、ガイドワイヤー把持具Gのホルダー5の側ルアー5bからマイクロカテーテルを介して標的部およびその周辺の動脈に造影剤を注入する。

【0025】なお、マイクロカテーテルをヘパリン加生理食塩水でフラッシュする場合は、まずガイドワイヤー把持具Gの本体1とホルダー5の締合を緩めてガイドワイヤーをマイクロカテーテル等から抜き、ガイドワイヤー把持具Gとマイクロカテーテルが連結されていない場合はガイドワイヤー把持具Gの本体1のルアーチップ1

aをマイクロカテーテルの基部に挿入して連結する。ついで、ガイドワイヤー把持具Gのホルダー5の貫通孔5の側ルアー5bに注射器等のルアーチップを連結し、ホルダー5の基部側からヘパリン加生理食塩水を貫通孔5に注入する。注入されたヘパリン加生理食塩水は、チャック8の貫通孔9および本体1の貫通孔2を通過してマイクロカテーテルに送られる。この時、チャック8の貫通孔9を流れるヘパリン加生理食塩水はスリット10から本体1の貫通孔2の傾斜部2aに流れ出るが、本体1とホルダー5はそれぞれの溝部1b、5cに嵌合された弁体12によって封止されているので、ガイドワイヤー把持具Gの外側に流れ出すことはなく、確実にマイクロカテーテルに送られる。また、造影剤を注入する場合も同様にされる。

【0026】このように構成したことにより、実施形態1と同様にガイドワイヤー把持具Gの操作性が向上するとともに、従来のYコネクタ-51を省略することができてコストの低減を図ることができる。

【0027】実施形態3、図5はこの発明の第3の実施形態の断面図およびその作用説明図である。この実施形態は、図5（a）に示すように、第1の実施形態の本体1のルアーチップ1aに、例えばマイクロカテーテル52のアダプター52aなどが容易に連結されかつ本体1が回転可能に保持される取付部材であるロックリング13を備えたもので、ロックリング13は環状に形成されており、その基部には本体1のルアーチップ1aの外周に突設された係止部1a'に係合して回転可能に保持される溝部13aが設けられ、内周にはマイクロカテーテル52のアダプター52aの基部に設けられているフランジ部52bが容易に連結される端ねじのような連結部13bが設けられている。

【0028】このように構成したこの実施形態においても、実施形態1で説明した場合と同様にホルダー5にチャック8を挿入した後、本体1をホルダー5に接して強く締合する。ついで、例えばマイクロカテーテル52の内腔に挿通されているガイドワイヤーの一端を本体1のルアーチップ1a側から貫通孔2に挿入し、チャック8の貫通孔9およびホルダー5の貫通孔5に挿通して本体1を図12を以て、ガイドワイヤーをチャック8の爪部8aで締め付け、ガイドワイヤー把持具Hで把持する。そして、図5の（b）に示すように、マイクロカテーテル52のアダプター52aをロックリング13内に挿入させながらそのフランジ部52bをロックリング13の連結部13bに係合し、マイクロカテーテル52とガイドワイヤー把持具Hとを連結する。

【0029】次に、ガイドワイヤー等を用いてマイクロカテーテルを人体の血管の動脈内に留置し、ガイドワイヤー把持具Hの注入開口部4に注射器のルアーチップを連結してマイクロカテーテル52の内腔をヘパリン加生理食塩水でフラッシュした後、ガイドワイヤー把持具Hを使っ

でガイドワイヤーおよびマイクロカテーテル52を側面的部位に導く。この時、マイクロカテーテル52はロックリング13を介してガイドワイヤー把持具Hにしっかりと連結されているので、マイクロカテーテル52の挿入操作が容易となり、確実に側面的部位に導くことができる。

【0030】そして、ガイドワイヤー把持具Hを操作してガイドワイヤーをマイクロカテーテル52等から抜き、ガイドワイヤー把持具Hの本体1の注入開口部4から側面的部位およびその周辺の動脈に造影剤を注入する。

【0031】このように、ガイドワイヤー把持具Hはその本体1の先端部にカテーテルのアダプター等を容易に連結し得るロックリング13を備えているので、他の器具（カテーテル等）との連結を確実にすることができ、操作中の他の器具の離脱を防止することができる。また、連結した他の器具の重さによる操作の煩わしさがなくなって操作性の向上を図ることができる。また、操作性の向上によりガイドワイヤーの挿入時において血管を傷つけるおそれなくなり、信頼性の高いガイドワイヤー把持具を得ることができる。

【0032】なお、上述の実施形態では第1の実施形態の本体1の先端部にロックリング13を設けた場合を例示して説明したが、第2の実施形態においてもこの発明を実施することができ、この場合も同様の効果を実現する。

【0033】

【発明の効果】以上のようにこの発明に係るガイドワイヤー把持具は、中心部にガイドワイヤーが挿通される小径部と大径部からなる貫通孔を有し、この貫通孔の大径部の内壁に雄ねじ部が設けられ、一方の端部が雄ねじ部と交差し、かつ雄ねじ部と交差する注入開口部を設けたほぼ円筒状の本体と、中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、この貫通孔の一方の端部に嵌合部が設けられ、嵌合部側の外壁に本体の雄ねじ部と嵌合する雌ねじ部が設けられたホルダーと、ホルダーの貫通孔に挿入される軸部およびホルダーの嵌合部に嵌合される頸部からなり、軸部および頸部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、頸部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリットにより爪部が形成されたチャックと、本体の貫通孔の小径部と大径部の間に設置された逆止弁とにより構成したので、ガイドワイヤーを任意の位置および任意の長さに保管させておくことが可能となり、作業効率を上げ、血管等に對する損傷などを防止することができる。また、本体に注入開口部を設けたことによってカテーテルのフラッシュ用器具を省略してコストの低減を図ることができる。また、フラッシュ用器具による操作の煩わしさをなくすることができ、操作性の向上を図ることができる。

【0034】また、この発明に係るガイドワイヤー把持具は、中心部にガイドワイヤーが挿通される小径部と大径部からなる貫通孔を有し、この貫通孔の内壁に雄ねじ部が設けられ、一方の端部が雄ねじ部と交差し、かつ雄ねじ部と交差する注入開口部を設けたほぼ円筒状の本体と、中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、この貫通孔の一方の端部に嵌合部が設けられ、嵌合部側の外壁に本体の雄ねじ部と嵌合する雌ねじ部が設けられ、この雌ねじ部の基端部に嵌合部が設けられたホルダーと、ホルダーの貫通孔に挿入される軸部およびホルダーの嵌合部に嵌合される頸部からなり、軸部および頸部の中心部にガイドワイヤーが挿通される貫通孔を有し、頸部から軸部の中央部にかけて設けられた複数のスリットにより爪部が形成されたチャックとにより構成したので、簡単な構造で確実にフラッシュおよび造影剤の注入を行うことができ、操作性および信頼性の高いガイドワイヤー把持具を得ることができる。

【0035】さらに、この発明に係るガイドワイヤー把持具は、本体のルアーチップの外周に係止部を設けるとともに、底部に本体のルアーチップに設けた係止部に係合して回転可能に保持される挿通孔を有し、内壁にカテーテルのアダプターが容易に連結される連結部が設けられたほぼ円筒状の取付部材を備えたので、カテーテルの連結が容易かつ確実となり、操作中のカテーテルの離脱を防止することができる。また、操作性の向上を図ることができて作業効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施形態の上断面およびそのX-X断面図である。

【図2】この発明の実施形態に係るチャックの斜視図である。

【図3】この発明の実施形態の作用説明図である。

【図4】この発明の第2の実施形態の上断面およびそのY-Y断面図である。

【図5】この発明の第3の実施形態の断面図およびその作用説明図である。

【図6】従来のガイドワイヤー把持具の分解斜視図である。

【図7】図6の断面図である。

【図8】従来のガイドワイヤー把持具の作用説明図である。

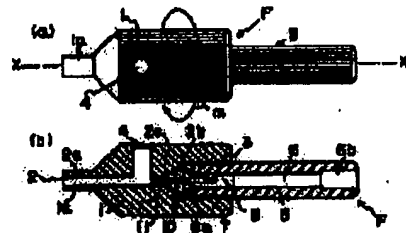
【符号の説明】

- 1 本体
- 1a ルアーチップ
- 1b, 5a 溝部
- 1c 係止部
- 2, 6, 9 貫通孔
- 2a 小径部

- 2 b 大径部
- 3 雄ねじ部
- 4 進入開口部
- 5 ホルダー
- 5 a 嵌合部
- 7 雄ねじ部
- 8 チャック
- 8 a 頭部
- 8 b 軸部
- 8 c 爪部
- 10 スリット

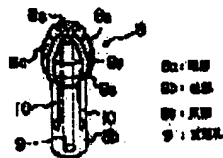
- 11 逆止弁
- 12 弁体
- 13 ロックリング
- 13 a 挿入孔
- 13 b 連結部
- 52 マイクロカテーテル
- 52 a アダプター
- 52 b フランジ部
- D ガイドワイヤー
- F, G, H ガイドワイヤー把持具

【図1】



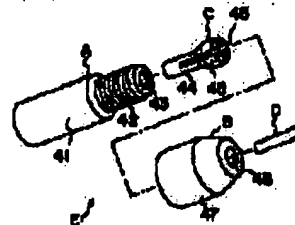
- | | | |
|----------|----------|---------------|
| 1: 軸部 | 5: 雄ねじ部 | 8: チャック |
| 2a: ホルダー | 4: 進入開口部 | 10: スリット |
| 2b: 嵌合部 | 6: フランジ部 | 11: 逆止弁 |
| 2c: 爪部 | 7: 雄ねじ部 | F: ガイドワイヤー把持具 |
| 2d: 大径部 | | |

【図2】

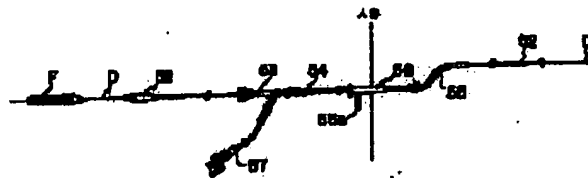


- 8a: 頭部
- 8b: 軸部
- 8c: 爪部
- 9: スリット

【図3】



【図3】



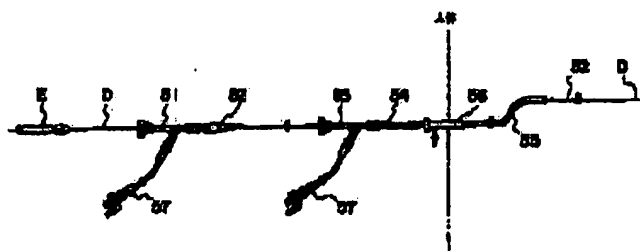
52: マイクロカテーテル

D: ガイドワイヤー

【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 杉山 智

東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目27番7号 日

本プランズウィックビルディング5階 日

本シャードウッド株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.